

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1900

THÈSE

N°

317

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue le mercredi 2 Mai 1900, à 1 heure*

Par RENÉ GUILLOT

Né à Nevers (Nièvre), le 25 mai 1872.

Licencié ès-sciences.

Ancien externe des hôpitaux de Paris.

Ancien interne de l'hôpital civil de Versailles (1896).

Quelques Cas  
de  
GASTROSTOMIE  
par un procédé facile

*Président :* M. TILLAUX, professeur.

*Juges :* MM. TERRIER, professeur.

LEGUEU et LAUNOIS, agrégés.

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.*

PARIS

JOUVE & BOYER

IMPRIMEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, Rue Racine, 15

1900



317

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1900

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue le mercredi 2 Mai 1900, à 1 heure*

Par RENÉ GUILLOT

Né à Nevers (Nièvre), le 25 mai 1872.

Licencié ès-sciences.

Ancien externe des hôpitaux de Paris.

Ancien interne de l'hôpital civil de Versailles (1896).

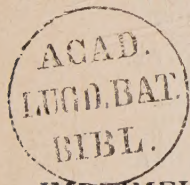
Quelques Cas  
de  
GASTROSTOMIE  
par un procédé facile

*Président : M. TILLAUX, professeur.*

*Juges : MM. TERRIER, professeur.*

*LEGUEU et LAUNOIS, agrégés.*

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.*



PARIS

JOUVE & BOYER

IMPRIMEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, Rue Racine, 15

1900

# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

|                                                                    |                        |                   |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|
| <b>Doyen..... M.</b>                                               |                        | <b>BROUARDEL.</b> |
| <b>Professeurs.....</b>                                            |                        | <b>MM.</b>        |
| Anatomie.....                                                      |                        | FARABEUF.         |
| Physiologie.....                                                   |                        | CH. RICHET.       |
| Physique médicale.....                                             |                        | GARIEL.           |
| Chimie organique et chimie minérale.....                           |                        | GAUTIER.          |
| Histoire naturelle médicale.....                                   |                        | BLANCHARD.        |
| Pathologie et thérapeutique générales.....                         |                        | BOUCHARD.         |
| Pathologie médicale.....                                           |                        | HUTINEL.          |
|                                                                    |                        | DEBOVE.           |
| Pathologie chirurgicale.....                                       |                        | LANNELONGUE.      |
| Anatomie pathologique.....                                         |                        | CORNIL.           |
| Histologie.....                                                    |                        | MATHIAS DUVAL.    |
| Opérations et appareils.....                                       |                        | BERGER.           |
| Pharmacologie et matière médicale.....                             |                        | POUCHET.          |
| Thérapeutique.....                                                 |                        | LANDOUZY.         |
| Hygiène.....                                                       |                        | PROUST.           |
| Médecine légale.....                                               |                        | BROUARDEL.        |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie.....                    |                        | BRISSAUD.         |
| Pathologie expérimentale et comparée.....                          |                        | CHANTEMESSE.      |
|                                                                    |                        | POTAIN.           |
| Clinique médicale.....                                             |                        | JACCOUD.          |
|                                                                    |                        | HAYEM.            |
|                                                                    |                        | DIEULAFOY.        |
|                                                                    |                        | GRANCHER.         |
| Maladies des enfants.....                                          |                        | JOFFROY.          |
| Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale..... |                        | FOURNIER.         |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques ..                 |                        | RAYMOND.          |
| Clinique des maladies du système nerveux .....                     |                        | TERBIER.          |
|                                                                    |                        | DUPLAY.           |
| Clinique chirurgicale.....                                         |                        | LEDENTU.          |
|                                                                    |                        | TILLAUX.          |
| Clinique ophthalmologique.....                                     |                        | PANAS.            |
| Clinique des maladies des voies urinaires.....                     |                        | GUYON.            |
| Clinique d'accouchement.....                                       |                        | BUDIN.            |
|                                                                    |                        | PINARD.           |
| <b>Agrégés en exercice.</b>                                        |                        |                   |
| <b>MM.</b>                                                         | <b>MM.</b>             | <b>MM.</b>        |
| ACHARD.                                                            | GAUCHER.               | ROGER.            |
| ALBARRAN.                                                          | GILLES DE LA TOURETTE. | SEBILEAU.         |
| ANDRÉ.                                                             | HEIM.                  | TEISSIER.         |
| BONNAIRE.                                                          | HARTMANN.              | THIERY.           |
| BROCA Auguste.                                                     | LANGLOIS.              | THIROLOY.         |
| BROCA André.                                                       | LAUNOIS.               | THOINOT.          |
| CHARRIN.                                                           | LEGUEU.                | VAQUEZ.           |
| CHASSEVANT.                                                        | LEJARS.                | VARNIER.          |
| DELBET.                                                            | LEPAGE.                | WALLICH.          |
| DESGREZ.                                                           | MARFAN.                | WALTHER.          |
| DUPRÉ.                                                             | MAUCLAIRE.             | WIDAL.            |
| FAURE.                                                             | MENETRIER.             | WURTZ.            |
|                                                                    | MERY.                  |                   |
| Chef des travaux anatomiques.....                                  |                        | M. RIEFFEL.       |

Par délibération, en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE.

A MON PÈRE.

A MON CHER ONCLE :

PHILIPPE HURBAIN,

Pharmacien de 1<sup>re</sup> classe.

Ancien interne des hôpitaux de Paris.

Pharmacien en chef de l'hôpital de Nevers.

MEIS ET AMICIS.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR TILLAUX

Chirurgien à la Charité

Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Paris

Membre de l'Académie de Médecine

Commandeur de la Légion d'honneur

# QUELQUES CAS DE GASTROSTOMIE

PAR UN PROCÉDÉ FACILE

---

## AVANT-PROPOS

---

Au cours de l'année 1899, nous avons eu l'occasion d'observer dans le service de notre maître, M. le docteur Poirier, à l'hôpital Tenon, quelques cas de sténose cancéreuse de l'œsophage pour lesquels on pratiqua la gastrostomie par un procédé simple et d'exécution facile. Nous avons été frappé des bons résultats ainsi obtenus ; aussi nous sommes-nous proposé d'en faire le sujet de notre thèse.

Mais, avant de commencer notre travail, nous sommes heureux de rendre ici un faible hommage de reconnaissance à nos maîtres dans les hôpitaux.

Nous ne saurions oublier que M. le docteur Poirier, chirurgien des hôpitaux, professeur agrégé à la Faculté,

nous a non seulement suggéré l'idée de ce modeste travail, mais encore qu'il nous a permis d'en recueillir les observations dans son service et de reproduire son manuel opératoire. Nous lui adressons nos plus vifs remerciements pour tous les bons conseils qu'il nous a donnés et les connaissances de pratique chirurgicale que nous avons puisées chez lui pendant notre externat à l'hôpital d'Ivry.

M. le docteur Thierry, professeur agrégé à la Faculté, chirurgien des hôpitaux, chez lequel nous avons eu l'honneur de passer notre première année d'externat, voudra bien agréer nos témoignages de profonde reconnaissance pour les marques de sympathie et de confiance dont il nous a toujours comblés. Avec une rare patience et un grand savoir, il nous a initié aux pratiques de la chirurgie antiseptique, nous conserverons toujours de son enseignement le plus vif souvenir.

Rendons ici nos hommages les plus respectueux à M. le professeur Jaccoud, chez lequel nous avons eu l'honneur de passer notre troisième année d'externat.

Nous nous faisons un devoir d'adresser ici un respectueux souvenir à la mémoire de M. le docteur Gombault, médecin honoraire des hôpitaux. Nous conserverons toujours le souvenir de l'enseignement pratique qu'il nous a donné pendant l'année passée dans son service à l'hôpital Baujon.

Nous ne saurions trop remercier M. le docteur Guinard, chirurgien des hôpitaux, de son excellent accueil et de la confiance qu'il nous a témoignée pen-

dant le temps, trop court à notre gré, où nous avons été sous ses ordres.

A MM. les docteurs Hirtz, Théophile Anger, Fernet, Routier, qui ont été pour nous des maîtres bienveillants, nos sentiments de profonde gratitude.

Nous avons eu l'heureuse fortune d'être l'interne de M. le docteur Broussin, à l'hôpital civil de Versailles en 1896, nous lui adressons un respectueux souvenir.

Que M. le professeur Tillaux veuille bien croire à notre reconnaissance pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.



# I

## INTRODUCTION

---

Nous n'avons pas la prétention de retracer complètement ici l'histoire de la gastrostomie. Si on laisse de côté la question des indications et de l'opportunité de cette intervention pour n'envisager seulement que la technique opératoire, on constate qu'il est peu d'opérations qui aient eu le privilège d'exercer au même degré l'ingéniosité des chirurgiens, surtout en considération du nombre assez restreint de cas opérés. De la multiplicité des procédés, il ne faudrait cependant pas déduire, *a priori*, l'insuffisance des résultats ; toutes ces méthodes en comptent de bons à leur actif et souvent même d'excellents.

Aussi n'est-ce pas pour en prôner la supériorité exclusive que nous avons entrepris de décrire un procédé simplifié et d'exécution relativement facile dont nous avons pu apprécier les bons résultats dans le service de M. le docteur Poirier. Nous nous sommes

simplement proposé d'en exposer la technique, d'en faire connaître les résultats par quelques observations recueillies à l'hôpital Tenon et enfin de le comparer aux procédés plus connus au double point de vue de l'acte opératoire et de ses suites.

Mais auparavant, il ne sera pas inutile de jeter un coup d'œil rapide sur ce chapitre si intéressant de la chirurgie de l'estomac.

On donne le nom de gastrostomie à l'ouverture de l'estomac par l'établissement d'une fistule à l'épigastre ; cette ouverture est définitive ou temporaire suivant la nature de la maladie qui a nécessité l'intervention.

Proposée par Egebert en 1837, elle ne fut pratiquée sur l'homme vivant que quelques années plus tard, en 1849. C'est à Sédillot que revient l'honneur de l'avoir le premier tentée ; son initiative ne fut d'ailleurs pas couronnée de succès. En 1854, Nélaton pratiquait la gastrostomie en deux temps, mais ce fut Verneuil qui, en 1876, obtint de cette opération le premier résultat heureux. Les suites opératoires n'étaient toujours pas très encourageantes ; en effet, L.-H. Petit produisait en 1879 une statistique dans laquelle on comptait encore 35 décès sur 40 gastrostomies. Alsberg, en 1883, rapporte 21 cas de gastrostomie pour rétrécissement cicatriciel de l'œsophage, sur lesquels on note une mortalité post-opératoire de 11 opérés, soit 52 0/0 ; 6 malades, soit 31 0/0 avaient guéri définitivement. La même année, Gross réunissait 137 cas, avec 95 morts plus ou moins rapides, dont 31 seulement imputables à l'opération ; 42 malades en avaient

réellement bénéficié. Zesas, en 1885, arrive aux mêmes conclusions qu'Alsberg. Toutefois, la gastrotomie ne fut pas sans rencontrer chez nous des adversaires résolus, comme Lagrange qui écrivait, en 1885, dans la *Revue de Chirurgie* :

« La gastrostomie doit être bannie de la thérapeutique des cancers de l'œsophage ; c'est une opération inutile et dangereuse. »

Le temps a fait justice de cette opinion et depuis la gastrostomie a été vulgarisée par les communications de Nicaise, Terrillon en 1883, Routier, de M. le professeur Berger, et enfin par les travaux de M. le professeur Terrier et de ses élèves, MM. Hartmann et Delagenière.

Senn, en 1892, estime la mortalité de la gastrostomie à 25 o/o. Actuellement, grâce aux perfectionnements de la technique, les insuccès sont devenus de moins en moins fréquents.

D'ailleurs, il importe beaucoup de tenir compte, dans les statistiques que nous reproduisons plus haut, du genre d'affection qui a nécessité la création de la fistule gastrique. On ne saurait évidemment comparer les résultats obtenus, au point de vue de la survie, chez des cancéreux de l'œsophage dans un état cachectique avancé, avec ceux qu'on obtient chez des sujets jeunes et vigoureux atteints d'une sténose cicatricielle, due à l'action d'un liquide corrosif, par exemple, et chez lesquels il n'y a qu'à lutter contre l'inanition.

Dès le début, on fit la gastrostomie, soit en un

temps, c'est-à-dire en une seule séance, soit en deux temps, c'est-à-dire en deux séances.

Le procédé en deux séances, attribué à Howse, mais qui, en réalité, était pratiqué par Nélaton dès 1854, est peu employé en France. Il consiste essentiellement à fixer l'estomac à une plaie de la paroi abdominale dans un premier acte opératoire et à l'ouvrir lors d'une seconde intervention, seulement lorsque les adhérences péritonéales pariéto-viscérales sont constituées. Nous ne parlerons de cette méthode que pour mémoire, car elle n'a aucun lien commun avec le procédé que nous avons entrepris de décrire.

Ses indications ont donné lieu à une discussion à la Société de Chirurgie en 1885 (6 février) : MM. Monod, Schwartz et Picqué, la réservent pour les cas où il n'y a pas urgence, où l'inanition ne commande pas impérieusement une opération rapide. M. le professeur Poncet en a bien fixé la technique ; son procédé consiste dans la création, non d'une simple ouverture sur la paroi fraîche de l'estomac, mais d'un canal aussi long que possible, de deux à trois centimètres, pariéto-gastrique, percé en pleine cicatrice. La création de ce canal nécessite deux séances ; dans la première, on fait une gastropexie, dans la seconde une gastrostomie post cicatricielle.

Dans son article du « Traité de chirurgie », M. Hartmann nous rappelle qu'en Angleterre on pratique la gastrostomie d'une façon précoce dans les tumeurs de l'œsophage et estime qu'en France on y a souvent recours trop tardivement. Ceci explique, sans doute,

le peu de faveur dont semble jouir la méthode en deux séances dans notre pays ; les malades étant déjà si cachectiques quand on songe à les faire bénéficier de la gastrostomie, que seule une intervention rapide, en une seule séance, a chance de leur apporter quelque soulagement. Témoin le malade de notre observation (n° III) ; tellement affaibli par la cachexie et une inanition prolongée qu'on ne put songer à l'opérer qu'avec l'anesthésie locale cocaïnique.

La méthode en une séance unique compte à son actif un assez grand nombre de procédés qui, tous, tendent à peu près au même but : 1° s'opposer à l'autodigestion des bords de la plaie par le suc gastrique ; 2° empêcher l'issue des aliments liquides par l'ouverture pratiquée à l'estomac ; en un mot, assurer l'étanchéité aussi parfaite que possible de la fistule gastrique.

Le procédé que nous allons étudier s'exécute en une seule séance ; comme beaucoup d'autres, il réalise ces desiderata, mais il a sur ceux-ci l'avantage d'être d'une exécution rapide et relativement facile. Avant d'en aborder la description, il nous paraît indispensable de rappeler, aussi brièvement que possible, la technique des principales variantes de la méthode en un temps.

---

## II

### LE PROCÉDÉ CLASSIQUE ET SES PERFECTIONNEMENTS, PROCÉDÉS DIVERS.

---

Le procédé classique auquel s'attache les noms de Verneuil, Labbé, L. H. Petit, Terrillon, Bryant, etc., a reçu surtout des modifications de M. le professeur Berger, de M. le professeur Terrier et de ses élèves. On peut le décomposer en quatre temps qu'on exécute dans la même séance opératoire. Les deux premiers temps sont communs à la gastrotomie et à la gastrostomie.

*Premier temps.* — Incision de la paroi abdominale :

L'opérateur placé à droite du sujet, reconnaît la pointe de l'appendice xyphoïde et le rebord des fausses côtes du côté gauche.

Incision cutanée de 6 à 8 centimètres, commençant à un travers de doigt au dessous de l'appendice xyphoïde, se prolongeant parallèlement au rebord costal

jusqu'au niveau de l'articulation de la 9<sup>e</sup> et de la 10<sup>e</sup> côte. Sur la même longueur division du tissu cellulaire sous cutané, du fascia superficialis, etc., etc... Une fois arrivé sur le péritoine on le soulève avec une pince à griffe, on l'ouvre en dédolant, puis passant la sonde cannelée sous la face profonde de la séreuse, on agrandit son ouverture vers le haut et vers le bas.

*Deuxième temps.* — Recherche et attraction de l'estomac :

Faire écarter les lèvres de la plaie abdominale par un aide muni de deux crochets mousses et aller à la recherche de l'estomac après avoir reconnu le bord antérieur du foie ; soulever ce bord sous lequel on trouvera l'estomac reconnaissable à l'état lisse de sa surface et à la direction de ses vaisseaux veineux ; s'il est nécessaire, abaisser le colon transverse qu'on distingue à ses bosselures, à ses bandelettes et à ses appendices épiploïques.

*Troisième temps.* — Fixation de la paroi antérieure de l'estomac dans la plaie abdominale :

Les opérateurs font subir quelques variantes à ce temps de l'opération.

M. le professeur Chalot place au niveau de chaque extrémité de la plaie un point de suture comprenant la paroi abdominale et la paroi gastrique en n'intéressant que la couche sero-musculaire de viscère, puis usant de la même précaution, il conseille de faire à droite et à gauche, une série de points de suture situés à quatre millimètres les uns des autres. M. Hartmann, d'après M. le pro-

fesseur Terrier estime que six points de suture séro-séreux à la soie suffisent en général pour assurer la fixation de l'estomac à la paroi. Avec l'aiguille de Reverdin courbe on place d'abord quatre points de soie moyenne, deux à droite et deux à gauche; chacun de ces points traverse la séro-muscleuse gastrique dans une étendue de un centimètre environ et suivant une direction parallèle aux lèvres de la plaie pariétale. Les extrémités de chaque fil sont noués dans l'épaisseur de la paroi abdominale après avoir perforé la séreuse pariétale.

Cette suture est donc purement séro-séreuse. « Le reste de la plaie pariétale, dit M. Hartmann, est fermé au dessus et au dessous de l'union avec l'estomac par des points à la soie qui comprennent le feuillet séreux pariétal et une partie seulement de l'épaisseur de la paroi. A ce moment la cavité péritonéale est absolument close » (Hartmann, *Traité de chirurgie*).

#### *Quatrième temps.* — Ouverture de l'estomac.

Nous emprunterons entièrement les lignes qui suivent à M. Hartmann, car c'est sur l'exécution de ce quatrième temps que portent les principales modifications que M. le professeur Terrier a fait subir à la technique de la gastrostomie.

« Pour ouvrir l'estomac on fait une ponction au bistouri; les bords de cette ouverture faite aussi petite que possible sont alors rabattus et fixés à l'aide de fils qui passent, d'une part, à travers les trois tuniques de l'estomac, d'autre part, à travers les muscles

et les téguments ; de cette façon, une fois les fils noués, l'ouverture stomacale confond ses lèvres avec celles de l'incision cutanée et la muqueuse de l'estomac se continue directement avec la peau. Pour limiter exactement la plaie on peut placer à ses deux extrémités deux points de suture cutanés qui chargent en passant la séreuse stomacale. »

D'après M. le professeur Chalot, les perfectionnements que MM. Terrier et Hartmann ont apporté à la technique usuelle de la gastrostomie ne réussissent pas complètement, ni toujours à empêcher l'issue du suc gastrique et des aliments par la petite ouverture qui est pratiquée à l'estomac ; c'est aussi l'opinion de notre maître, M. le docteur Poirier. Ce procédé ne met donc pas absolument les malades à l'abri des accidents trop souvent observés, par Terrillon entre autres, et notamment de la digestion par le suc gastrique des lèvres de la fistule.

Aussi cette préoccupation constante des opérateurs d'assurer l'étanchéité parfaite a-t-elle engendré de nombreux procédés dont nous allons maintenant dire quelques mots.

Nous n'avons pas à décrire le procédé de Witzel qui consiste essentiellement dans la canalisation de la paroi antérieure de l'estomac plissée sur un tube de caoutchouc ; à cause de sa complexité et de sa longueur d'exécution, on peut, à l'exemple de M. Chalot, le considérer comme un procédé d'exception. Néanmoins nous devons ajouter qu'on lui doit quelques

bons résultats : en 1898, Hadra présentait à la Société de médecine de Berlin un malade atteint de carcinome de l'œsophage auquel il avait fait subir la gastrostomie par le procédé de Witzel ; la bouche stomacale fonctionnait très bien et ne laissait pas sortir le contenu gastrique ; dans la même réunion ces bons résultats étaient confirmés par Ewald.

On pourrait en dire autant du procédé de Franck et Szabanejeff qui a réussi entre les mains de ses auteurs ainsi que de Meyer, de Villar, Monnier, Demons et Chalot. Ce dernier auteur en particulier rapporte le cas d'un médecin, atteint d'un cancer de l'œsophage auquel il fit, suivant ce procédé, une bouche stomacale dont le fonctionnement ne laissa absolument rien à désirer pendant les dix jours que survécut le malade. Voici d'ailleurs l'exposé très succinct de cette méthode : On attire par la plaie abdominale un cône formé au dépens de la paroi gastrique antérieure et on en suture la base au péritoine pariétal. Le sommet de ce cône est ensuite engagé au dessous d'une sorte de pont cutané, libéré parallèlement à l'incision abdominale, qui est ensuite fermée. On ouvre le sommet du cône gastrique au devant de ce pont cutané et on obtient ainsi une sorte de goulot dont les bords éversés seront suturés en dernier lieu avec les lèvres de la seconde incision cutanée.

Nous ne pouvions passer complètement sous le silence ces divers procédés bien qu'ils n'aient aucun rapport avec celui que nous voulons décrire.

Il n'en est pas de même de ceux auxquels on pour-

rait donner le qualificatif générique de « procédés valvulaires »; nous voulons parler des méthodes de Fontan, Forgues, Marwedel-Barozzi, sur lesquelles il est nécessaire que nous nous étendions un peu plus en raison de leur parenté assez étroite avec le procédé que nous allons exposer.

---

### III

#### LES PROCÉDÉS VALVULAIRES

---

Le procédé opératoire facile qu'emploie M. le docteur Poirier est une variété ingénieusement simplifiée des méthodes valvulaires. On s'est élevé, à juste titre, contre la multiplicité de ces moyens que quelques chirurgiens estiment pour le moins inutile. Pour eux le choix du procédé est peu important parce que la tolérance des estomacs est variable et il en existerait qui sont toujours intolérants quel que soit le procédé employé (Tuffier); on a même dit qu'on avait tort de rejeter les vieux procédés (Routier) et néanmoins les opérations valvulaires ont pour elles un certain nombre de partisans (Ricard, Guinard, Forgues, etc. Société de chirurgie 27 avril 1898).

L'idée première de cette méthode revient à Penières (de Toulouse), qui a pensé qu'on pourrait s'opposer à l'issue des liquides de l'estomac en créant une valvule

au niveau de la bouche viscérale. Cette idée a été réalisée par Fontan qui a communiqué l'observation suivante, en 1896, au X<sup>e</sup> congrès de chirurgie.

« Dans un cas de rétrécissement cicatriciel de l'œsophage, dit cet auteur, j'ai eu recours à un nouveau procédé de gastrostomie. Après avoir fait l'incision épigastrique ordinaire, je saisis la paroi de l'estomac avec une pince à dents de souris et j'exerce une traction sur cette paroi pour l'attirer au dehors de façon à avoir trop d'étoffe. Après fixation en couronne de cette paroi débordante, je refoule en dedans le pli de l'estomac sur lequel la pince reste fixée et je suture avec des points séro-séreux sur les deux extrémités du pli valvulaire. Un bistouri droit étant glissé à la place de la pince ponctionne ensuite le fond de la vulve et l'on introduit dans l'ouverture une canule qui se trouve, par conséquent engagée dans une valvule à mitre d'évêque, formée par le refoulement des tuniques stomacales et l'adossement de la séreuse à elle-même, ce procédé a donné un résultat parfait, sans le moindre épanchement de suc gastrique. »

Depuis, ce procédé a été employé avec succès par MM. Faure, Poirier, etc... La constatation anatomique, démontrant de la façon la plus nette l'existence de la valvule a pu être faite sur une pièce présentée à la société de chirurgie par M. Ricard (15 oct. 1897); enfin nous citerons en dernier lieu une observation de Loison, rapportée par M. Ricard en 1898. Il s'agit d'un homme de 47 ans porteur d'un épithélioma de l'œsophage et présentant des troubles graves de la

déglutition ; on fit une bouche stomacale par le procédé à mitre d'évêque de Fontan et on obtint une fistule gastrique parfaite se laissant cathétériser pour les repas et qui toléra même une sonde à demeure.

Pour Forgues, il n'est pas nécessaire de créer comme le fait Fontan une valvule par invagination de la paroi gastrique ; cette valvulation se ferait d'elle-même et se compléterait dans les jours qui suivent l'opération par les progrès du retrait des couches séro-musculaires, pourvu qu'on ait soin d'attirer par la plaie abdominale un pli stomacal de hauteur convenable, la hauteur de la valvule muqueuse due au retrait progressif des couches séro-musculaires superficielles étant, d'après cet auteur, proportionnelle à l'étendue de l'aire de fixation de l'estomac.

Penièrès a expliqué expérimentalement le mécanisme de l'autoformation de cette valvule muqueuse, ou mieux de cette saillie intra-gastrique de la muqueuse, formant valvule : « Si l'on fixe un pli de l'estomac à la paroi, la tunique séro-musculeuse ainsi adhérente subit une rétraction arrivant en quelques jours au contact des deux bords ; pendant ce temps la tunique muqueuse qui ne participe pas à ce retrait (puisqu'elle n'est pas intéressée par les sutures de fixation viscéro-pariétales) se sépare par glissement des couches musculo-séreuses sous forme d'un pli saillant dans la cavité de l'organe, dont le relief est en rapport avec l'étendue de la surface séro-musculaire rétractée, partant avec les dimensions du pli gastrique suturé.

Forgues recommande donc de procéder de la façon suivante :

« Par la plaie abdominale attirer un pli stomacal de 2 centimètres environ de hauteur au dessus du plan pariétal ; on le fixe suivant la technique de M. le professeur Terrier. Au milieu de la plaie réduite par des sutures au niveau des deux commissures, il ne reste à découvert que 2 à 3 centimètres d'estomac, saillant en bourrelet. On ponctionne ce bourrelet d'un coup de pointe, avec le couteau de Graefe et par quelques mouvements de lame on fait ainsi une ouverture de 6 à 7 millimètres. On y introduit une sonde de Nélaton n° 12 à 14 qu'on laisse pendant 48 heures pour calibrer la fistule. Au bout de ce temps on ne l'introduit plus qu'au moment des repas. »

Les résultats seraient parfaits au point de vue de l'occlusion valvulaire.

Nous terminerons cet exposé succinct des principaux procédés de gastrostomie, en résumant aussi brièvement que possible le mode de néostomie à la fois valvulaire et sphinctérienne imaginé par Marwedel, préconisé et avantageusement modifié par Barozzi.

Ce procédé consiste à créer un véritable canal artificiel formé de deux portions très inégales : la première très courte, cutanéomusculaire, traverse la paroi abdominale, la seconde beaucoup plus longue et la plus importante est gastrique intra-pariétale, elle chemine entre la couche séro-musculaire de l'estomac et la tunique muqueuse. La paroi superficielle, la voûte

en quelque sorte de ce canal intra-pariétal est constituée par la suture de deux lambeaux séro-muscleux taillés au préalable dans l'épaisseur des parois de l'estomac. Ces deux lambeaux sont rabattus en volets et suturés sur une sonde molle qu'on couche sur le plan formé par la face profonde de la muqueuse, mise à nu suivant l'axe de la plaie abdominale. Cette sonde pénètre dans l'abdomen par l'angle supérieur de la plaie, chemine dans le canal intra-pariétal au milieu de la celluleuse pour enfin pénétrer dans le viscère par une petite ouverture pratiquée au niveau de l'angle inférieur de la plaie pariétale.

Nous ne saurions passer en revue tous les procédés de gastrostomie (nous en avons compté 25 et plus) sans sortir du cadre que nous nous sommes tracé. Nous croyons suffisant d'avoir rappelé les principaux et particulièrement ceux qui présentent des analogies avec celui que nous allons maintenant décrire.

---

## IV

### GASTROSTOMIE

**Par un procédé facile.**



MANUEL OPÉRATOIRE DE M. LE DOCTEUR POIRIER.

Tous ces procédés valvulaires que nous venons de rappeler brièvement sont bons, en ce qu'ils atteignent le but visé : la continence de la fistule. Toutefois ils sont tous, d'après M. le docteur Poirier, passibles de deux reproches : ceux qui plissent ou replient les tuniques de l'estomac (Witzel, Fontan) exigent l'emploi d'une notable étendue de la paroi gastrique, ce qui n'est pas sans inconvénients lorsqu'on opère sur des individus trop souvent cachectiques et dont l'estomac est la plupart du temps ratatiné par l'insuffisance de

l'apport des aliments ou diminué par l'envahissement néoplasique. On peut en dire autant de tous les procédés dans lesquels, à l'exemple de Szabanejeff, on fait décrire au cône stomacal un trajet intra-pariétal. Il peut arriver que ces procédés soient inapplicables par manque d'étoffe, lorsque l'épithélioma, descendant du cardia a envahi la région de la grande courbure, ou lorsque, par la diète prolongée l'estomac est ratatiné en un épais boyau. C'est à la suite d'une tentative infructueuse pour pratiquer l'excellent procédé de Fontan que M. Poirier a été conduit à régler un procédé plus économique. Le même reproche ne peut être adressé aux procédés dans lesquels, comme dans le Marwedel on dissèque et recoud un trajet dans l'épaisseur même des tuniques de l'estomac. Ces procédés sont parfaits ou peu s'en faut ; mais leur exécution exige un temps assez long, cinquante ou soixante minutes au moins, considération qui a bien son importance puisqu'on est assez souvent réduit à pratiquer la gastrostomie sur des cachectiques cancéreux dont la résistance est en raison inverse de l'affaiblissement. Ausi M. Poirier, rejetant complètement l'abouchement direct de l'estomac à la peau et d'autre part n'ayant point trouvé assez d'étoffe dans plusieurs cas, pour pratiquer le Fontan, a-t-il été conduit à une pratique personnelle, qui utilisant les travaux de Penières, de Fontan et de Forgues est basée sur la facilité avec laquelle on obtient, sur l'estomac vivant, la séparation des tuniques musculuses et muqueuses. Ce procédé abouche la tunique à la peau et donne extemporanément une valvule muqueuse qui

assure, dès le premier jour, la continence de l'estomac; il ne supprime rien de la muqueuse gastrique; il est applicable à tous les estomacs.

*(Manuel opératoire de M. le Docteur Poirier.)*

L'incision suit le rebord costal gauche à un travers de doigt; sa longueur n'excède pas huit centimètres, à moins que le sujet ne soit encore gras comme il arrive quelquefois, même chez les cancéreux. On coupe ensuite les deux couches musculaires, l'une relativement épaisse (grand droit), l'autre mince (transverse).

Ces deux couches sont facilement reconnaissables; on utilise la couche profonde, mince, ultérieurement.

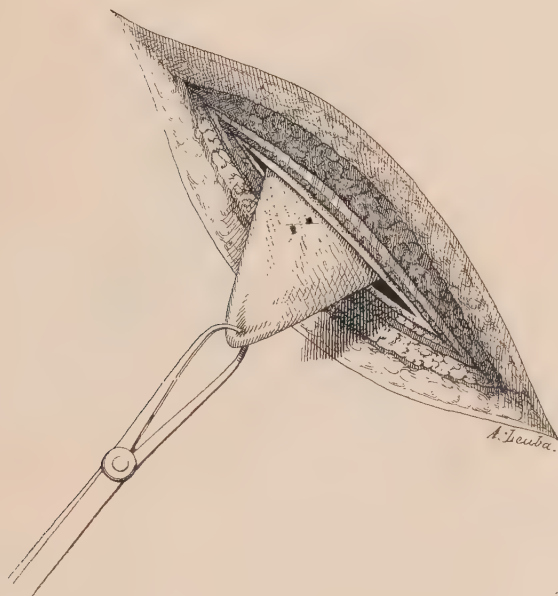
Après que les deux couches musculaires ont été coupées et que l'hémostase a été faite, le péritoine pincé et soulevé est incisé sur une longueur de 4 centimètres seulement, longueur suffisante pour passer deux doigts qui vont chercher, saisir et attirer l'estomac.

On agrandit la plaie péritonéale, s'il y a lieu.

L'estomac reconnu est saisi au bon endroit, c'est-à-dire aussi haut que possible, sans toutefois le trop tirailler, et à distance des gros vaisseaux.

Une fois le point choisi, on le saisit avec une pince fixe à dents fines et on l'attire hors de la plaie péritonéale, au centre de laquelle il fait cône. Palpez ce cône entre deux pulpes et vous sentirez très bien, surtout le long des bords, les tuniques musculouse et muqueuse se mouvoir l'une sur l'autre par l'intermédiaire de ce tissu séreux qu'est la sous-muqueuse; rien n'est plus facile que de pincer seulement la musculouse. Le cône

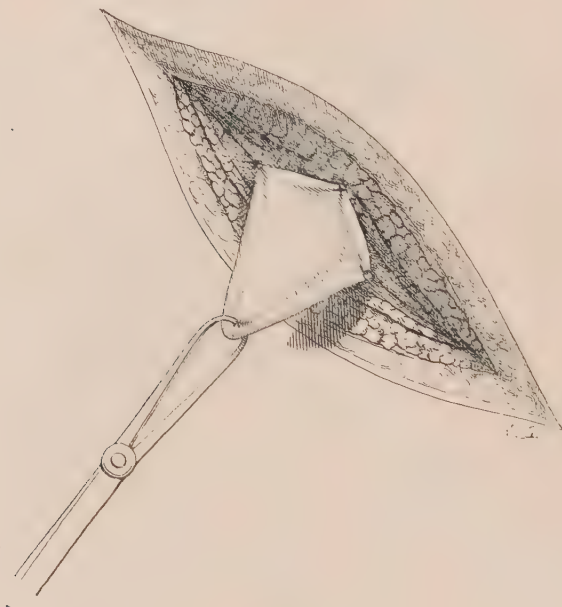
stomacal à utiliser pour la bouche à établir ne doit pas avoir plus de deux centimètres de hauteur et autant à sa base, à moins que le sujet n'ait une paroi abdominale exceptionnellement grasse (fig. 1).



*Fig. 1*

Le cône stomacal est attiré au centre de la plaie dont les bords sont formés de dehors en dedans par la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, le muscle grand droit, la traverse dont on voit la surface et l'épaisseur, et enfin, en blanc, le péritoine.

Une fois le cône réglé, fixez-le en place par quatre points de suture placés à ses points cardinaux. Ces points comprennent le transverse et le péritoine d'une part, les tuniques séreuse et musculaire de l'estomac d'autre part. La plaie du péritoine est ainsi fermée et l'estomac (muscle) solidement fixé (fig. 2).



*Fig. 2.*

Le cône stomacal est fixé par quatre points de suture comprenant le transverse et le péritoine d'une part, les tuniques séreuse et musculaire de l'estomac d'autre part.

La pince fixatrice étant enlevée, pratiquez au sommet du cône stomacal une incision d'un centimètre au plus;

au fond de cette incision qui ne comprend que la tunique musculaire, on voit flotter un dôme muqueux; avec une sonde cannelée, achevez de décoller cette muqueuse pour la repousser jusqu'à la base du cône; pour mieux faire ce travail et le pousser plus loin, saisissez avec une pince fixe et attirez la muqueuse (fig. 3);

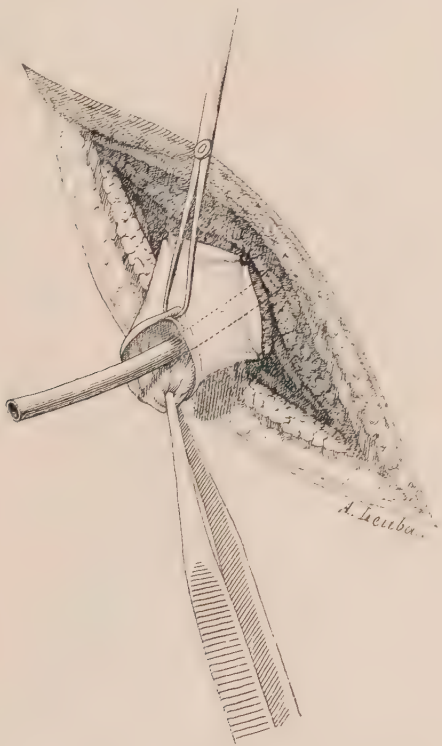
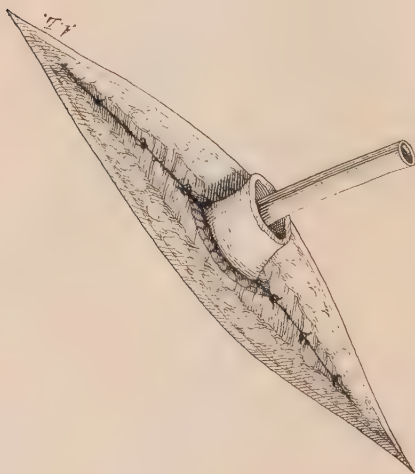


Fig. 3.

Au fond de l'incision pratiquée au sommet du cône, on aperçoit la face profonde de la muqueuse gastrique; par l'orifice pratiqué à son point le plus déclive, on a introduit une sonde molle.

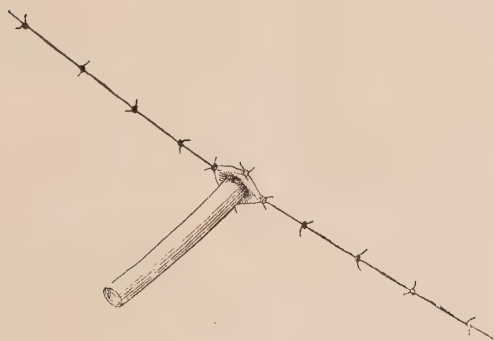
poussez le décollement aussi loin que possible, surtout vers la partie supérieure de la plaie ; lorsque vous jugez que ce décollement est suffisant, sans lâcher la pince qui tend la muqueuse, percez celle-ci d'un coup de sonde cannelée et introduisez immédiatement la sonde molle n° 14. Après que celle-ci a été introduite, lâchez la muqueuse qui s'enfonce et emporte loin de la plaie faite à la tunique muqueuse l'orifice d'abouchement (fig. 4).



*Fig. 4.*

La sonde est en place, il ne reste qu'à suturer les téguments,

Il reste maintenant à réunir au catgut les muscles droits, de chaque côté du cône musculaire stomacal, et à suturer la peau en ménageant une plaie centrale du diamètre de la sonde, autour de laquelle la tunique musculaire de l'estomac est fixée par quatre points (fig. 5).



*Fig. 5.*

Résultat de l'opération.

En tout l'opération dure 30 minutes environ et on a un canal constitué par la tunique musculaire de l'estomac, fermé à son fond par la muqueuse décollée, flottante, l'obturant à la façon d'une valvule. — On laisse la sonde en place pendant huit jours, au bout desquels on la retire pour ne la plus réintroduire qu'aux heures des repas.

Comme on peut le voir, ce procédé qui présente des analogies avec celui de Forgues en diffère cependant d'une façon très notable par les points suivants :

1<sup>o</sup>) Au point de vue du manuel opératoire :

Forgues laisse au retrait spontané des couches séro-muscleuses le soin de favoriser la formation d'une valvule par suite de la saillie dans la cavité gastrique d'un pli de la muqueuse qui ne suit pas ce mouvement du retrait des couches superficielles.

2<sup>o</sup>) Au point de vue du résultat :

On n'obtient donc pas avec le procédé de Forgues un trajet intra pariétal comme dans celui que nous décrivons, mais simplement un repli muqueux plus ou moins considérable en saillie dans la cavité de l'estomac et jouant le rôle de valvule.

3<sup>o</sup>) Au point de vue des indications :

Le procédé de Forgues demande pour être mené à bien une certaine complaisance de la part de l'estomac, puisque la valvule muqueuse n'aura une hauteur suffisante et par conséquent ne fonctionnera que si on a pu attirer en dehors de l'abdomen un cône gastrique dont l'aire de fixation ou la base sera relativement grande. Cette considération restreint beaucoup

les indications de ce procédé, car on opère souvent sur des sujets chez lesquels une longue inanition a produit une rétraction stomacale considérable.

Nous n'insisterons pas sur les différences qui existent entre le procédé étudié et celui de Fontan ; en effet, dans l'opération de Fontan, on crée bien un canal intra-stomacal, mais la lumière de ce canal est entièrement séreuse et réaliée par invagination d'un cône gastrique en mitre d'évêque et dans les tuniques duquel on n'opère aucun décollement.

En résumé, le procédé de M. Poirier emprunte aux méthodes de Forgues et de Fontan ce qu'elles ont de bon savoir, à la première sa valvulation muqueuse, à la seconde un canal intra-pariétal formé aux dépens d'un cône gastrique.

Les avantages de ce procédé sont les suivants :

- 1° Sa simplicité et sa rapidité d'exécution ;
- 2° La formation d'un long canal assurant l'étanchéité, première condition d'une bonne fistule gastrique ;
- 3° La muqueuse au niveau du point perforé formant une sorte de clapet et empêchant d'autant mieux l'issue des liquides gastriques que l'incision a été pratiquée sur un point plus élevé de l'organe ;
- 4° Enfin ce procédé est réalisable alors que d'autres procédés valvulaires qui exigent une large surface gastrique ne le sont pas à cause de la trop grande rétraction du viscère.

On a adressé à ce procédé un reproche dont nous tenons maintenant à faire justice. Il peut arriver, a-t-on

dit que les liquides alimentaires injectés par une telle fistule n'arrivent pas dans l'estomac et que, pénétrant dans l'épaisseur de ses parois, elles opèrent un décollement souvent considérable au niveau de la celluleuse; on a même cité un cas où plus d'un demi-litre de lait fut injecté entre les tuniques musculueuses et muqueuses. Nous ne nierons pas le fait, quoique nous n'en ayons pas observé de semblables, et nous pensons que cet accident sera à coup sûr évité si on apporte au cathétérisme de cette fistule tout le soin nécessaire.

Si nous comparons les résultats du procédé classique perfectionné à ceux obtenus par le procédé que nous étudions, nous voyons que ce dernier ne le cède en rien, tant au point de vue de l'étanchéité de la fistule que de la survie des opérés. Pour n'opposer de part et d'autre que des cas aussi semblables que possibles, c'est-à-dire ayant trait à des sujets arrivés à peu près au même degré de cachexie et présentant les mêmes troubles fonctionnels, nous ne pouvons nous empêcher de comparer, par exemple, le cas rapporté par M. Hartmann (art. « tumeur de l'œsoph. », traité de chirurgie, obs. II), à l'opéré de M. le docteur Poirier qui fait le sujet de notre observation II.

Dans l'observation de M. Hartmann, il s'agit d'un homme de 50 ans, porteur d'une tumeur de l'œsophage, dans un état cachectique et ne pouvant déglutir les liquides qu'avec difficulté ; ce malade auquel on fit une gastrostomie par le procédé de Terrier survécut vingt-quatre jours et mourut d'un cancer du cardia et de l'estomac et des progrès de la cachexie. Notre observa-

tion porte sur un homme de 64 ans, présentant exactement les mêmes troubles fonctionnels, mais dans un état cachectique très prononcé; à la suite de l'opération de M. Poirier il eut une survie de deux mois et dix-huit jours, avec une fistule gastrique d'une continence par, faite.

Dans le même ordre d'idée nous rapprocherons les deux cas suivants : Femme de 59 ans, état cachectique, déglutition des liquides des plus difficiles, gastrostomie par le procédé de M. Terrier; survie vingt-et-un jours, mort par broncho-pneumonie, le cancer ayant envahi la trachée (Obs. IV de M. Hartmann, traité de chir.) à comparer avec le résultat suivant : Homme de 65 ans, cachexie extrême déglutition impossible, même des liquides, gastrostomie de M. Poirier, survie minima connue trente-quatre jours; ce malade sort de l'hôpital vingt-quatre jours après l'opération, assez amélioré et n'a pas été revu.

Un autre opéré de M. Poirier, atteint de cancer de l'œsophage, survécu onze mois, sans qu'on ait observé de rétrécissement du trajet intra-gastrique.

Sans vouloir tirer de ce trop petit nombre de faits des conclusions prématurées nous pensons que le procédé que nous avons décrits ici peut supporter toutes comparaisons, non seulement avec le procédé classique plus ou moins modifié, mais encore avec les méthodes nouvelles auxquelles il est supérieur au point de vue de la facilité et de la rapidité d'exécution.

Nous dirons enfin qu'on doit lui donner la préférence dans tous les cas, nombreux, où l'estomac plus ou

moins rétracté, ne se laisse attirer à la paroi abdominale qu'avec difficulté, soit par suite de l'inanition, soit à cause d'une propagation néoplasique.



# OBSERVATIONS

---

## OBSERVATION I

(due à l'obligeance de M. CATHELIN).

N... Jean, 65 ans, journalier.

Entre à l'hôpital Tenon dans le service de M. le docteur Poirier, salle Lisfranc, n° 12, le 14 mars 1899, pour un néoplasme de l'extrémité inférieure de l'œsophage.

La dénutrition a commencé surtout il y a trois mois. Le malade ne peut même plus absorber les aliments liquides.

Il rend tout, même le lait et les œufs battus.\* Cependant on réussit à l'alimenter un peu avec des lavements nutritifs et de petites quantités d'alcool.

La cachexie est extrême et le malade, squelettique, peut à peine se tenir debout.

Les téguments sont colorés en teinte jaune clair.

L'abdomen est très excavé.

*Gastrostomie*, le 18 mars 1899. — Le malade est endormi au chloroforme.

Incision latérale parallèle aux fausses côtes du côté gauche et de huit à dix centimètres environ. Ouverture de la cavité péritonéale.

Pincement de l'estomac qu'on attire au niveau de la plaie de la paroi abdominale.

Fixation de l'estomac au pourtour de cette plaie avec du catgut moyen.

Incision au bistouri de la tunique séro-musculaire du viscère.

A l'aide de la sonde cannelée qu'on enfonce progressivement de plus en plus du côté de la cavité gastrique on pratique le décollement de la muqueuse au niveau de la tunique celluleuse et on forme ainsi un trajet intra-pariétal.

Perforation de la muqueuse gastrique et introduction d'une sonde molle de Nélaton n° 18, en caoutchouc rouge, dans le canal ainsi créé.

*Suites opératoires.* — On laisse la sonde à demeure pendant douze jours en permanence.

Passé ce temps, on la retire pendant la journée ne le remplaçant que la nuit pour éviter la fermeture de la fistule.

On n'observe pas de régurgitation par la fistule.

Le malade sort de l'hôpital le 20 avril encore très affaibli.

## OBSERVATION II (*Ibid*).

L... Ambroise, 64 ans, chaudronnier.

Entre à l'hôpital Tenon, salle Lisfranc, n° 1, le 28 novembre

1899 avec les signes classiques d'un néoplasme de l'œsophage.

Dysphagie, régurgitations.

Adénopathie sus-claviculaire des deux côtés.

Dyspnée et toux avec expectoration fétide.

La voix est rauque.

On peut même, tant la maigreur est grande, percevoir, par le palper abdominal profond, pendant les larges inspirations, une tumeur répondant à peu près à la région du cardia.

Les aliments solides ne passent plus, mais les liquides sont encore tolérés.

La cachexie est très prononcée.

*Ga troslomie*, le 7 décembre 1899. — Chloroforme.

L'opération est exécutée par M. le docteur Poirier, sans incident : en suivant le même procédé.

*Suites opératoires.* — Après l'intervention le malade peut encore s'alimenter par la bouche.

Il prend des potages, de la soupe, des œufs à la coque, de la purée de lentilles et même, quelquefois, un peu de poulet et de poisson.

Ce qui permet de ne recourir qu'une seule fois par jour à l'alimentation par la sonde introduite dans la fistule gastrique.

L'étanchéité de cet fistule est parfaite, jamais rien ne s'est écoulé par cette orifice, ni aliments liquides, ni suc gastrique.

Le malade reprenait un peu de forces et, un mois et demi après l'opération, il avait augmenté de 1 kilogramme 700 grammes.

Néanmoins il restait toujours faible et mourut le 23 février.

L'autopsie a permis de vérifier le diagnostic de néoplasme du cardia.

### OBSERVATION III

(Due à l'obligeance de M CATHÉLIN)

L... René, 69 ans, boulanger.

Entre à l'hôpital Tenon, salle Lisfrane, n° 2 (dans le service de M. le Dr Poirier), le 10 mai 1899, envoyé par M. le docteur Legendre dans le service duquel on le soignait depuis quelque temps (5 mai),

Présente tous les signes d'un néoplasme de l'œsophage, siégeant à son extrémité inférieure.

L'alimentation est presque nulle ; le malade peut à peine avaler les liquides.

La cachexie est poussée à ses dernières limites ; l'affaiblissement tel qu'on ne peut songer à l'anesthésie générale pour pratiquer l'opération de la *Gastrostomie*, le 10 mai 1899.

Pratiquée, presque d'urgence, le jour même de l'entrée du malade dans le service de chirurgie.

Anesthésie locale par le chlorhydrate de cocaïne en injections sous cutanées.

Par le procédé que nous décrivons, on parvient en quelques instants à établir une fistule gastrique, sans incident.

Incision de la paroi abdominale au lieu d'élection,

Pincement de l'estomac.

Fixation de cet organe à la paroi abdominale.

Incision de la couche séro-musculaire et décollement de la muqueuse qu'on enfonce dans la cavité gastrique.

Dernier temps, perforation du fond de ce trajet intra-pariétal et mise en place de la sonde molle.

*Suites opératoires.* — Le malade meurt le lendemain 11 mai.

*Autopsie.* — On découvre une énorme masse cancéreuse, d'un volume supérieur à celui du poing et occupant la région du cardia.

---



## CONCLUSIONS

---

1° Le procédé que nous décrivons est remarquable par sa simplicité et sa rapidité d'exécution.

2° Aussi bien que les autres procédés valvulaires plus complexes (Marewdel, Vitzel, etc.), il assure l'étanchéité, première condition d'une bonne fistule gastrique.

3° Il est réalisable alors que les autres procédés valvulaires qui exigent une large surface gastrique ne le sont pas à cause de la trop grande rétraction du viscère (Fontan, Forgues, Szabanejeff-Franck).

4° Les résultats sont aussi satisfaisants que ceux

du procédé classique perfectionné et des méthodes nouvelles dont la technique est beaucoup plus compliquée.

---

Vu : Le Doyen,

BROUARDEL.

Vu : Le Président de la Thèse,

TILLAUX.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris.

GRÉARD.

## BIBLIOGRAPHIE

---

- Chalot.* — Traité élémentaire de chirurgie et de médecine opératoire. Paris, 1898.
- Peyrot.* — Manuel de pathologie externe (4 agrégés). Tome III.
- Duplay-Reclus.* — Traité de chirurgie. Art. œsophage. Hartmann, 1891.
- Hartmann.* — Bull. de la Société anatomique 1891, p. 117.
- Forgues.* — Congrès français de chirurgie, comptes-rendus, 1897.
- Pénières.* — Arch. prov. chirurgie II, p. 284, 1893.
- Fontan.* — Congrès fr. de chirurgie, p. 411, 1896.
- Guignard.* — Ibid, 1897.
- Faure.* — Ibid, 1897.
- Cohen.* — Thèse de Paris, 1885.
- Terrillon.* — Leçon de clin. chir., 1889.
- Terrier et Delagenière.* — Revue chirurgie 1890, p. 198.
- Terrier et Louis.* — Ibid, 1891, p. 308.
- Poncet.* — Mercredi méd., 30 mars 1892.
- Tillier.* — Th. de Lyon, 1891.

- Nové-Josserand* — Gaz. hebd., Paris, 30 août 1892.  
*L.-H. Petit*. Traité de la gastrostomie, Paris, 1879.  
*Schwarz-Picqué*. — Soc. de chirurgie, compte rend.,  
6 février 1895.  
*Barozzi*. — De la gastrostomie en général et du procédé de  
Marwedel en particulier. Th de Paris, 1898.  
*Szabenejeff*. — Central f. chir., 1893.  
*Frank*. — Wien. Kl., n° 13, 1893.  
*Zézas*. — Lagenbeck's, arch. Bd. XXXIII, 1885.  
*Witzel*. — Centr. f. chir. p. 601, 1891.







